



19 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

12 Übersetzung der
europäischen Patentschrift

51 Int. Cl.⁷:
A 61 H 15/00

97 EP 0 836 464 B 1

10 DE 697 05 791 T 2

21	Deutsches Aktenzeichen:	697 05 791.7
86	PCT-Aktenzeichen:	PCT/EP97/01592
96	Europäisches Aktenzeichen:	97 916 412.6
87	PCT-Veröffentlichungs-Nr.:	WO 97/37627
86	PCT-Anmeldetag:	27. 3. 1997
87	Veröffentlichungstag der PCT-Anmeldung:	16. 10. 1997
97	Erstveröffentlichung durch das EPA:	22. 4. 1998
97	Veröffentlichungstag der Patenterteilung beim EPA:	25. 7. 2001
47	Veröffentlichungstag im Patentblatt:	22. 11. 2001

DE 697 05 791 T 2

30 Unionspriorität:
MI960662 04. 04. 1996 IT
MI961545 23. 07. 1996 IT

73 Patentinhaber:
Ciar S.r.l., Pesaro, IT

74 Vertreter:
Rechtsanw. und Pat.-Anw. Dr.-Ing. Dr.jur. Volkmar
Tetzner, Pat.-Anw. Dipl.-Ing. Michael Tetzner, 81479
München

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, LI, NL, SE

72 Erfinder:
MARCANTONI, Egidio, I-61100 Pesaro, IT

54 MASSAGEGERÄT ZUM EINSETZEN IN DIE RÜCKENLEHNE EINES MASSAGESTUHL

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99 (1) Europäisches Patentübereinkommen).

Die Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 1 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patent- und Markenamt inhaltlich nicht geprüft.

DE 697 05 791 T 2

0836 464

28.07.01

- 1 -

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Massagegerät zum Einsetzen in die Rückenlehne von Massagestühlen o.ä.

5 Herkömmliche Massagegeräte zum Einsetzen in die Rücken-
lehne von Massagestühlen o.ä. umfassen üblicherweise
einen Rahmen, der eine obere und eine untere Welle, de-
ren Achsen parallel und im wesentlichen horizontal ver-
laufen, in einer solchen Weise haltet, daß sich diese
Wellen um ihre jeweiligen Achsen drehen können. Die
10 obere und die untere Welle weisen an ihren beiden ent-
gegengesetzten Längsenden exzentrische Bereiche auf,
die einen kreisförmigen Querschnitt besitzen und mit
Kurbeln vergleichbar sind, wobei jeder Bereich drehbe-
weglich mit einem Ausleger in Eingriff steht, der an
15 seinem entgegengesetzten Ende ein frei um seine eigene
Achse drehbares Rad haltet, wobei die Radachse übli-
cherweise leicht schräg zu einer horizontalen Richtung
liegt, die parallel zu den Achsen der oberen und unte-
ren Welle verläuft.

20 Jeder Ausleger ist nahe eines seiner zur Mitte hin ge-
legenen Bereiche schwenkbeweglich mit einem ebenfalls
einer Kurbel vergleichbaren exzentrischen Bereich der
unteren Welle verbunden.

25 Die Verbindung der einzelnen Ausleger mit dem exzentri-
schen Bereich der unteren Welle erfolgt dabei durch ein
Verbindungsgestänge, welches an einem Zwischenpunkt
derart mit einem Gelenk versehen ist, daß sich seine
30 nutzbare Länge verändern läßt und es mit dem zugehöri-
gen exzentrischen Bereich der unteren Welle über ein
Kugelgelenk verbunden werden kann.

26.07.01

- 2 -

Die Achse der mit den Auslegern in Eingriff kommenden exzentrischen Bereiche der oberen Welle verläuft leicht schräg zur Achse der oberen Welle. Aufgrund der Geometrie der exzentrischen Bereiche werden nun bei einer Drehbewegung der oberen und der unteren Welle die Räder, welche die auf den Rücken des Benutzers einwirkenden Teile des Massagegeräts darstellen, in eine Schwingbewegung um eine zugehörige Achse versetzt, welche durch den Punkt verläuft, an dem die Achse des entsprechenden exzentrischen Bereichs der oberen Welle die entsprechende Achse der oberen Welle schneidet; anders ausgedrückt, kommt es hierbei zu einer Bewegung in einer horizontalen Richtung, wodurch eine als "Streichmassage" bekannte Massageform durchgeführt wird, sowie zu einer Bewegung in einer vertikalen Richtung, welche eine sogenannte "Klopfmassage" bewirkt.

Die Drehbewegung der oberen und der unteren Welle um ihre jeweiligen Achsen wird durch einen einzigen Motor hervorgerufen, der mit Hilfe eines Riementriebs eine quer zur oberen und unteren Welle angeordnete und mit diesen Wellen über zwei Paar Schraubenräder verbundene Getriebewelle in eine Drehbewegung versetzt. Die an der Getriebewelle angeordneten Schraubenräder sind mit der Getriebewelle durch einseitig wirkende Lager verbunden, d.h. durch Lager, die sich in nur eine Richtung drehen können, wobei sich das entsprechende Zahnrad dann gegenüber der Getriebewelle frei drehen kann, und die in der entgegengesetzten Richtung derart in einen Eingriff kommen, daß sie das entsprechende Zahnrad zu einer gemeinsamen Drehbewegung fest an die Getriebewelle koppeln.

28.07.01

- 3 -

Dabei läßt sich das Lager eines der an der Getriebewelle angeordneten Zahnräder in die eine Richtung freidrehen, während das Lager des anderen an der Getriebewelle angeordneten Zahnrads in die entgegengesetzte Richtung freidrehbar ist.

Auf diese Weise wird mit Hilfe eines abwechselnd in die eine und in die andere Richtung betätigten Elektromotors abwechselnd die obere und die untere Welle in eine Drehbewegung versetzt, wodurch die obere Welle die Schwingbewegung der Massageräder, d.h. ihre Bewegung in eine im wesentlichen horizontale Richtung, bewirkt, und die untere Welle die Massageräder im wesentlichen vertikal bewegt.

Das beschriebene Gerät weist den Nachteil auf, daß es im Betrieb sehr laut ist.

Außerdem führt die abwechselnde Betätigung der oberen und der unteren Welle, d.h. die nicht simultane Bestätigung der beiden Wellen, dazu, daß die Streichmassage- und die Klopfmassage-Funktion voneinander getrennt erfolgen.

In der GB-A-1 400 473 ist ein Massagegerät gemäß dem Oberbegriff des Anspruches 1 beschrieben.

Die US-A-5,464,382 beschreibt ein Massagegerät mit einem Elektromotor, der eine zugehörige Welle in Drehung versetzt, die mit einem Massagerad verbunden ist.

In der US-A-5,052,376 ist ein Antriebsbereich für eine automatische Massagevorrichtung so angeordnet, daß sich im Betrieb ein stoßfreies Umschalten an einem Paar von

26.07.01

- 4 -

Massagerollen durchführen läßt, die eine Massage- und eine Schüttel-Funktion ausführen.

5 Der vorliegenden Erfindung liegt nun vor allem die Aufgabe zugrunde, ein Massagegerät zu beschreiben, das im Betrieb sehr ruhig und in der Ausführung kompakt ist.

10 Ein weiteres Ziel der vorliegenden Erfindung besteht darin, ein Massagegerät zu beschreiben, das nahezu wartungsfrei ist.

15 Ziel der vorliegenden Erfindung ist es auch, ein Massagegerät zu beschreiben, bei dem bei der Bewegungsübertragung nur eine minimale Reibung auftritt und kleine und entsprechend kostengünstige Antriebsmotoren Verwendung finden.

20 Schließlich ist es auch ein Ziel der vorliegenden Erfindung, ein Massagegerät zu beschreiben, das sich zu wettbewerbsfähigen Kosten herstellen läßt.

25 Die genannte Aufgabe und die erwähnten sowie weitere, im folgenden noch angesprochene Ziele der vorliegenden Erfindung werden durch ein Massagegerät gemäß Anspruch 1 gelöst bzw. erreicht, das in die Rückenlehne von Massagestühlen o.ä. eingesetzt werden kann.

30 Weitere Merkmale und Vorteile der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus der folgenden detaillierten Beschreibung zweier bevorzugter Ausführungsbeispiele des erfindungsgemäßen Massagegeräts unter Bezugnahme auf die beigefügte Zeichnung, wobei diese Ausführungsbeispiele der Erläuterung dienen und den Umfang der vorliegenden Erfindung nicht einschränken. Den Fig.1 bis 4

28.07.01

- 5 -

der Zeichnung lassen sich Ansichten des erfindungsgemäßen Massagegeräts gemäß einem ersten Ausführungsbeispiel entnehmen, und dabei zeigt

5 Fig.1 eine schematische Vorderansicht des erfindungsgemäßen Massagegeräts in einer Betriebsposition, wobei die im wesentlichen in einer vertikalen Richtung verlaufende Bewegung der Massageräder dargestellt ist;

10 Fig.2 eine schematische Seitenansicht des erfindungsgemäßen Geräts in der in Fig.1 gezeigten Betriebsposition;

15 Fig.3 eine schematische Vorderansicht des erfindungsgemäßen Geräts in einer anderen Betriebsposition, wobei die im wesentlichen in einer horizontalen Richtung verlaufende Bewegung der Massageräder dargestellt ist; und

20 Fig.4 eine schematische Seitenansicht des erfindungsgemäßen Geräts in der in Fig.3 gezeigten Betriebsposition;

25 während die Darstellungen gemäß den Fig.5 bis 8 ein zweites Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Massagegeräts wiedergeben, und dabei zeigt

30 Fig.5 eine schematische Vorderansicht des erfindungsgemäßen Massagegeräts;

 Fig.6 eine schematische Vorderansicht des erfindungsgemäßen Massagegeräts in einer Betriebsposition, wobei die in einer im wesentlichen

28.07.01

- 6 -

horizontalen Richtung verlaufende Bewegung der Massageräder dargestellt ist;

Fig.7 eine schematische Vorderansicht des erfindungsgemäßen Geräts, in einer Betriebsposition, wobei die in einer im wesentlichen vertikalen Richtung verlaufende Bewegung der Massageräder dargestellt ist;

Fig.8 eine schematische Seitenansicht des erfindungsgemäßen Geräts, wobei die in eine im wesentlichen vertikalen Richtung verlaufende Bewegung der Massageräder dargestellt ist.

Die beiden Ausführungsbeispiele des erfindungsgemäßen Geräts sind in den genannten Zeichnungsfiguren insgesamt mit der Bezugsziffer 1 bzw. 1a bezeichnet, wobei das Gerät in an sich bekannter Weise einen aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht gezeigten Rahmen umfaßt, der eine obere Welle 2 und eine untere Welle 3, die im wesentlichen parallel zueinander verlaufen und horizontal ausgerichtet sind, derart haltet, daß diese sich um ihre jeweiligen Achsen 2a bzw. 3a drehen können.

Die obere Welle 2 weist an ihren Längsenden zwei exzentrische Bereiche 4 und 5 mit kreisförmigem Querschnitt auf, die in ihrer Wirkung mit Kurbeln vergleichbar sind.

Die Achsen 4a und 5a der exzentrischen Bereiche 4 und 5 verlaufen in vorteilhafter Weise schräg zur Achse 2a der oberen Welle.

26.07.01

- 7 -

Die Exzentrizität der exzentrischen Bereiche 4 und 5 befindet sich auf derselben Seite der Achse 2a der oberen Welle 2; d.h. die beiden exzentrischen Bereiche 4 und 5 befinden sich miteinander in Phase.

Beim ersten Ausführungsbeispiel weist auch die untere Welle 3 an ihren Längsenden zwei exzentrische Bereiche 6 und 7 auf, die ebenfalls im wesentlichen kreisförmig gestaltet und mit Kurbeln vergleichbar sind.

Herkömmlicherweise ist die Exzentrizität des exzentrischen Bereichs 6 hierbei der Exzentrizität des exzentrischen Bereichs 7 entgegengesetzt, d.h. die beiden exzentrischen Bereiche 6 und 7 sind zueinander in bezug zur Achse 3a der unteren Welle 3 um einen Winkel von 180° winkelfersetzt.

Beim zweiten Ausführungsbeispiel werden die beiden exzentrischen Bereiche 106 und 107 der unteren Welle durch zwei Nocken gebildet, die an der unteren Welle 3 nahe deren axialer Enden angebracht sind.

Jede Nocke 106 und 107 besitzt einen im wesentlichen elliptischen Querschnitt und ist an der Welle derart gehaltert, daß beide Nocken in bezug zur Achse 3a um einen Winkel von etwa 90° zueinander winkelfersetzt sind.

Beide Ausführungsbeispiele des erfindungsgemäßen Geräts umfassen jeweils zwei Ausleger 8 und 9 auf, die jeweils ein Massagerad 10 bzw. 11 so halten, daß sich dieses um seine jeweilige Achse 10a bzw. 11a drehen kann.

28.07.01

- 8 -

Die Ausleger 8 und 9 halten dabei das zugehörige Massagerad 10 bzw. 11 frei drehbeweglich an einem ihrer Enden, während sie mit ihrem gegenüberliegenden Ende an einem der exzentrischen Bereiche 4 bzw. 5 der oberen Welle 2 angelenkt sind.

Zudem ist jeder Ausleger 8 und 9 über einen Mittelbereich in bezug zu seiner Längserstreckung mit einem der exzentrischen Bereiche 6, 7, 106, 107 der unteren Welle 3 verbunden.

In beiden Ausführungsbeispielen sind die Ausleger 8 und 9 jeweils in einer Ebene angeordnet, die im wesentlichen senkrecht zur Achse 4a, 5a desjenigen exzentrischen Bereichs 4, 5 der oberen Welle 2 verläuft, mit dem die Ausleger verbunden sind.

Beim ersten Ausführungsbeispiel erfolgt die Verbindung Mittelbereichs des jeweiligen Auslegers 8 bzw. 9 mit dem entsprechenden exzentrischen Bereich 6 bzw. 7 der unteren Welle 3 durch ein Verbindungsgestänge 12 bzw. 13, das an einem seiner Enden an einem Mittelbereich des entsprechenden Auslegers 8 bzw. 9 so angebracht ist, daß es um eine Achse 14 bzw. 15 geschwenkt werden kann, die im wesentlichen parallel zur Achse 10a, 11a des durch den Ausleger 8 bzw. 9 gehaltenen Massagerads 10 bzw. 11 verläuft, wobei das Gestänge zudem durch ein Kugelgelenk 16 bzw. 17 mit dem exzentrischen Bereich 6 bzw. 7 der unteren Welle 3 verbunden ist.

Jedes Verbindungsgestänge 12, 13 besteht aus zwei Bereichen, die mit den Bezugszahlen 12a und 12b bzw. 13a und 13b bezeichnet sind und miteinander in einem Mittelbereich des Verbindungsgestänges derart verbunden

25.07.01

- 9 -

sind, daß sie um eine Achse 18 bzw. 19 verschwenkt werden können, welche im wesentlichen senkrecht zur Achse 14 bzw. 15 verläuft, wodurch eine Veränderung der nutzbare Länge des Gestänges und eine durch die Neigung der Achse 4a bzw. 5a gegenüber der Achse 2a der oberen Welle 2 hervorgerufene Schwingbewegung des Auslegers 8 bzw. 9 ermöglicht wird.

Beim zweiten Ausführungsbeispiel erfolgt die Verbindung der Ausleger 8 und 9 mit der unteren Welle 3 durch Nockenstößel, die in die Ausleger 8 und 9 eingepaßt sind und gegen die Profile der Nocken 106 und 107 anliegen. Im einzelnen haltet jeder der beiden Ausleger 8 und 9 an einem Mittelbereich in bezug zur Längserstreckung des Auslegers einen durch ein Rad 112, 113 gebildeten Nockenstößel, der auf dem entsprechenden Nocken 106, 107 aufliegt.

Erfindungsgemäß sind Mittel zur Drehung der oberen Welle 2 und der unteren Welle 3 um ihre jeweiligen Achsen 2a, 3a vorgesehen; diese Betätigungsmittel werden dabei durch einen die obere Welle 2 antreibenden oberen Getriebemotor 20 sowie einen die untere Welle 3 antreibenden unteren Getriebemotor 21 gebildet.

Im einzelnen bestehen die Getriebemotoren 20 und 21 aus einem Elektromotor 22 bzw. 23 und einer Untersetzungseinheit 24 bzw. 25 vom Schneckenschraubenschraubenzahnrad-Typ, wobei die Schneckenschraube mit der Ausgangswelle des entsprechenden Elektromotors 22 bzw. 23 verbunden und das Schraubenzahnrad auf einem Mittelbereich der oberen Welle 2 bzw. der unteren Welle 3 verkeilt ist.

28.07.01

- 10 -

Auf diese Weise verringert sich die Anzahl der zur Bewegungsübertragung von den Motoren 22, 23 auf die Wellen 2, 3 benötigten Teile auf ein Minimum, wodurch ein besonders leiser Betrieb sichergestellt wird.

5

Die beiden Getriebemotoren 20, 21 lassen sich außerdem je nach den Anforderungen an die Massage simultan oder abwechselnd betätigen.

10

Zur Vervollständigung der Beschreibung sei darauf hingewiesen, daß beim zweiten Ausführungsbeispiel des Geräts der Kontakt zwischen den Rädern 112, 113 und den Nocken 106, 107 unter allen Bedingungen durch Federn 114 sichergestellt wird, die zwischen den Auslegern 8, 9 und dem Gehäuse des Motors 22 oder einem anderen feststehenden Anbringungselement gespannt sind.

15

Im folgenden wird die Betriebsweise des erfindungsgemäßen Massagegeräts näher erläutert.

20

Bei Betätigung des oberen Getriebemotors 20 wird die obere Welle 2 um ihre eigene Achse 2a gedreht. Diese Drehung sowie die Exzentrizität der Bereiche 4 und 5 führen dazu, daß die Ausleger 8 und 9 und die Messageräder 10 und 11 derart betätigt werden, daß sie im wesentlichen eine Schwingbewegung um eine Achse herum ausführen, die durch die Schnittstelle zwischen den Achsen 4a, 5a des jeweiligen exzentrischen Bereichs 4, 5 und der Achse 2a verläuft, wodurch die Messageräder 10 und 11 eine im wesentlichen horizontale Bewegung ausführen, wie sich dies insbesondere den Fig.3, 4 und 6 entnehmen läßt, wobei sie eine als "Streichmassage" bekannte Massageform ausführen.

25

30

26.07.01

- 11 -

Die horizontale Schwingbewegung der Massageräder 10 und 11 wird im übrigen dadurch ermöglicht, daß die Verbindungsgestänge 12 und 13 bei dem Gerät gemäß dem ersten Ausführungsbeispiel so angebracht sind, daß sie um die Achsen 18, 19 geschwenkt werden können, und dadurch, daß bei dem Gerät gemäß dem zweiten Ausführungsbeispiel zwischen den Auslegern 8 und 9 und den Nocken 106 und 107 eine einfache Kontaktverbindung besteht.

Durch eine Betätigung des unteren Getriebemotors 21 wird die untere Welle 3 um ihre eigene Achse gedreht. Diese Drehung und das Vorhandensein der exzentrischen Bereichen 6, 7 bzw. 106, 107, die mit Hilfe der Verbindungsgestänge 12, 13 bzw. Nockenstößel 112, 113 mit den Auslegern 8 bzw. 9 verbunden sind, führen wiederum dazu, daß die Massageräder 10 und 11 sich im wesentlichen in einer vertikalen Richtung bewegen, wie sich dies insbesondere den Fig. 1, 2, 7 und 8 entnehmen läßt, wodurch sie eine sogenannte "Klopf"-Massage durchführen.

Da die exzentrischen Bereiche 6, 7, 106 und 107 winklig versetzt sind, bewegt sich das Rad 11 bei einer Aufwärtsbewegung des Rades 10 nach unten und umgekehrt.

Zudem bewirkt die spezielle elliptische Form der Nocken 106 und 107 des Geräts beim zweiten Ausführungsbeispiel bei jeder Drehung der unteren Welle 3 zwei Bewegungszyklen der Räder 10 und 11 in eine im wesentlichen vertikale Richtung, wodurch sich der zusätzliche Vorteil bietet, daß der Motor 23 mit geringerer Geschwindigkeit betrieben werden kann.

25.07.01

Im übrigen lassen sich die Motoren 22 und 23, wie bereits erwähnt, simultan betreiben, um die beiden Funktionen, d.h. die Streichmassage- und die Klopfmassagefunktion, gleichzeitig wirksam auszuführen.

5

In der Praxis hat sich gezeigt, daß das erfindungsge-
mäßige Massagegerät die genannte Aufgabe vollständig er-
füllt bzw. die gesteckten Ziele erreicht, da es in der
Lage ist, beide Massageformen, d.h. die Streich- und
die Klopfmassage, simultan durchzuführen, und dabei zu-
sätzlich einen besonders ruhigen Betrieb ermöglicht.

10

Ein weiterer Vorteil besteht in der Möglichkeit, Moto-
ren mit niedrigerer Leistungsbemessung einzusetzen, wo-
durch sich die Herstellungskosten verringern.

15

Das beschriebene Massagegerät läßt sich im Rahmen der
vorliegenden Erfindung in vielfältiger Weise abwandeln
und variieren, wobei alle im einzelnen genannten Bau-
teile auch durch technisch gleichwertige Bauelemente
ersetzt werden können.

20

Die verwendeten Materialien sowie die jeweiligen Abmes-
sungen können beliebig entsprechend den jeweiligen An-
forderungen der Praxis sowie dem Stand der Technik ge-
wählt werden.

25

0836484

28.07.01

- 13 -

Patentansprüche

1. Massagegerät zum Einsetzen in die Rückenlehne eines
Massagestuhls o.ä., wobei das Massagegerät die fol-
genden Bestandteile enthält: einen Rahmen, der eine
obere Welle (2) und eine untere Welle (3), die par-
allel und im wesentlichen horizontal verlaufende
Achsen und exzentrische Bereiche (4, 5, 6, 7; 106,
107) umfassen, in einer solchen Weise haltet, daß
sich die Wellen um ihre jeweiligen Achsen (2a, 3a)
drehen können; und zwei Ausleger (8, 9), die jeweils
ein Massagerad (10, 11) halten, welches sich um
seine eigene horizontale Achse drehen kann; wobei
jeder Ausleger nahe einem seiner Enden das zugehö-
rige Massagerad (10, 11) haltet und nahe seinem ge-
genüberliegenden Ende mit einem exzentrischen Be-
reich (4, 5) der oberen Welle (2) verbunden ist; wo-
bei Betätigungsmittel vorgesehen sind, die die Wel-
len um ihre entsprechenden Achsen derart drehen, daß
sich die Massageräder abwechselnd in eine im wesent-
lichen horizontale Richtung und in eine im wesentli-
chen vertikale Richtung bewegen, und wobei das Mas-
sagegerät dadurch gekennzeichnet ist,

daß jeder Ausleger (8, 9) an einem Mittelbereich mit
einem exzentrischen Bereich (6, 7; 106, 107) der un-
teren Welle (3) verbunden ist und daß die Betäti-
gungsmittel zur Betätigung der oberen Welle (2)
einen oberen Getriebemotor (20) und zur Betätigung
der unteren Welle einen unteren Getriebemotor (21)
umfassen.

2. Massagegerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeich-
net, daß der obere und der untere Getriebemotor (20,

28.07.01

- 14 -

21) jeweils einen Elektromotor (22, 23) und eine Untersetzungsseinheit (24, 25) umfassen, die eine mit der Welle des Elektromotors verbundene Schnecken-schraube sowie ein mit der Schneckenschraube in Eingriff kommendes Schraubenzahnrad enthält, das zudem mit einem Mittelbereich der oberen Welle (2) bzw. einem Mittelbereich der unteren Welle (3) verkeilt ist.

3. Massagegerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die exzentrischen Bereiche (4, 5) der oberen Welle einen kreisförmigen Querschnitt aufweisen, dessen Mittelpunkt gegenüber der Achse (2a) der oberen Welle (2) versetzt ist.

4. Massagegerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß exzentrische Bereiche (4, 5) der oberen Welle (2) eine Achse (4a, 5a) besitzen, die zur Achse (2a) der oberen Welle (2) beabstandet ist und schräg zur Achse der oberen Welle verläuft.

5. Massagegerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Achsen (4a, 5a) der exzentrischen Bereiche (4, 5) der oberen Welle (2) zur Achse der oberen Welle zur selben Seite hin beabstandet sind.

6. Massagegerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die exzentrischen Bereiche (6, 7) der unteren Welle (3) einen kreisförmigen Querschnitt aufweisen, dessen Mittelpunkt zur Achse (2a) der oberen Welle (2) beabstandet ist.

7. Massagegerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Achse der exzentrischen Bereiche (6, 7)

25.07.01

- 15 -

der unteren Welle zur Achse (3a) der unteren Welle (3) nach einander gegenüberliegenden Seiten hin beabstandet sind, wobei sie zueinander um einen Winkel von im wesentlichen 180° um die Achse (2a) der oberen Welle (2) versetzt sind.

8. Massagegerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß jeder Ausleger (8, 9) mit einem exzentrischen Bereich (6, 7) der unteren Welle (3) durch jeweils ein Verbindungsgestänge (12, 13) verbunden ist, das durch eines seiner Enden am entsprechenden Ausleger so angebracht ist, daß es um eine Achse (14, 15) geschwenkt werden kann, die im wesentlichen parallel zur Achse (10a, 11a) des entsprechenden Massagerads (10, 11) verläuft, wobei das Verbindungsgestänge (12, 13) mit dem exzentrischen Bereich (6, 7) der unteren Welle (3) durch ein Kugelgelenk (16, 17) verbunden ist und aus zwei Bereichen (12a, 12b) besteht, die an einem in bezug zur Längserstreckung des Verbindungsgestänges mittleren Bereich so miteinander verbunden sind, daß sie sich um eine Achse (18, 19) schwenken lassen, welche im wesentlichen senkrecht zur gemeinsamen Schwenkachse des Verbindungsgestänges und des Auslegers verläuft, wodurch sich die nutzbare Länge des Verbindungsgestänges verändern läßt und die seitliche Schwingungsbewegung des entsprechenden Auslegers (8, 9) und des entsprechenden Massagerades (10, 11) um eine Achse ermöglicht wird, die durch die Schnittstelle zwischen der Achse des entsprechenden exzentrischen Bereichs der oberen Welle mit der Achse der oberen Welle verläuft.

26.07.01

- 16 -

9. Massagegerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die exzentrischen Bereiche (106, 107) der unteren Welle (3) durch mit der unteren Welle (3) verbundene Nocken (106, 107) gebildet werden, die jeweils mit einem Nockenstößel (112, 113) in Eingriff stehen, welcher wiederum am entsprechenden der beiden Ausleger (8, 9) angebracht ist.

10. Massagegerät nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Nocken (106, 107) einen im wesentlichen elliptischen Querschnitt aufweisen.

11. Massagegerät nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Nocken (106, 107) zueinander um einen Winkel von im wesentlichen 90° in bezug zur Achse (3a) der unteren Welle (3) winkelfersetzt sind.

12. Massagegerät nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Nockenstößel (112, 113) durch ein Rad (112, 113) gebildet wird, welches durch den entsprechenden der beiden Ausleger gehalten wird und auf der entsprechenden Nocke der unteren Welle aufliegt.

13. Massagegerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die exzentrischen Bereiche (4, 5, 6, 7; 106, 107) der oberen Welle (2) bzw. unteren Welle (3) an den Längsenden der oberen bzw. unteren Welle ausgebildet sind.

14. Massagegerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß jeder Getriebemotor (20, 21) durch einen Elektromotor (22, 23) und eine Untersetzungseinheit (24, 25) vom Schneckenschrauben-Schraubenzahnrad-Typ gebildet wird.

SECRET

[illegible]

Fig. 1

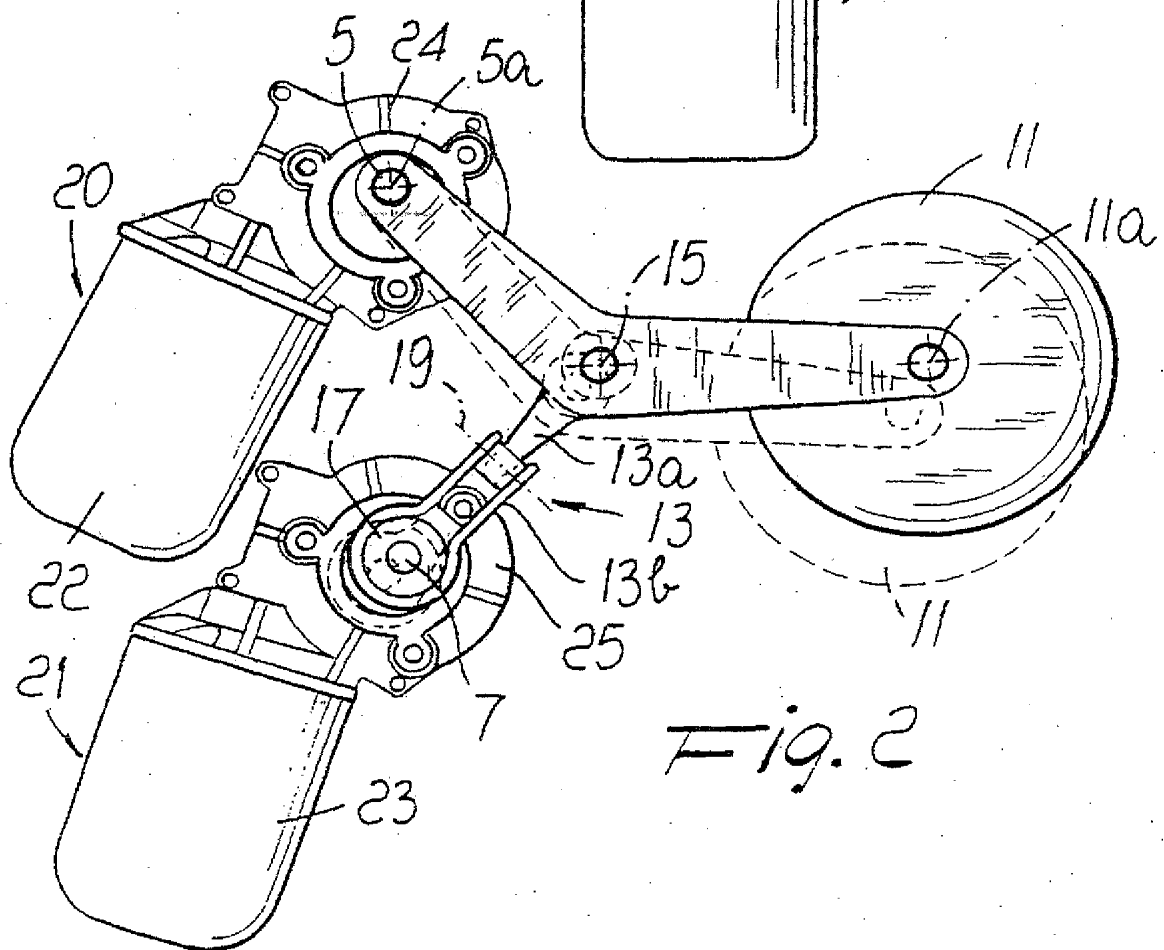


Fig. 2

26.07.01

2/5

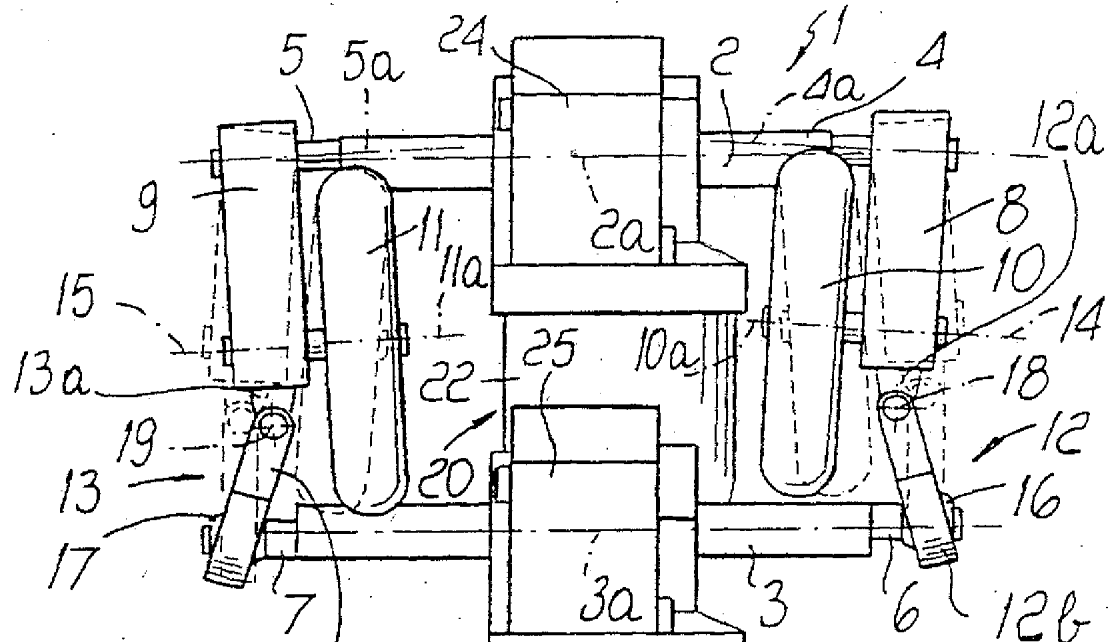


Fig. 3

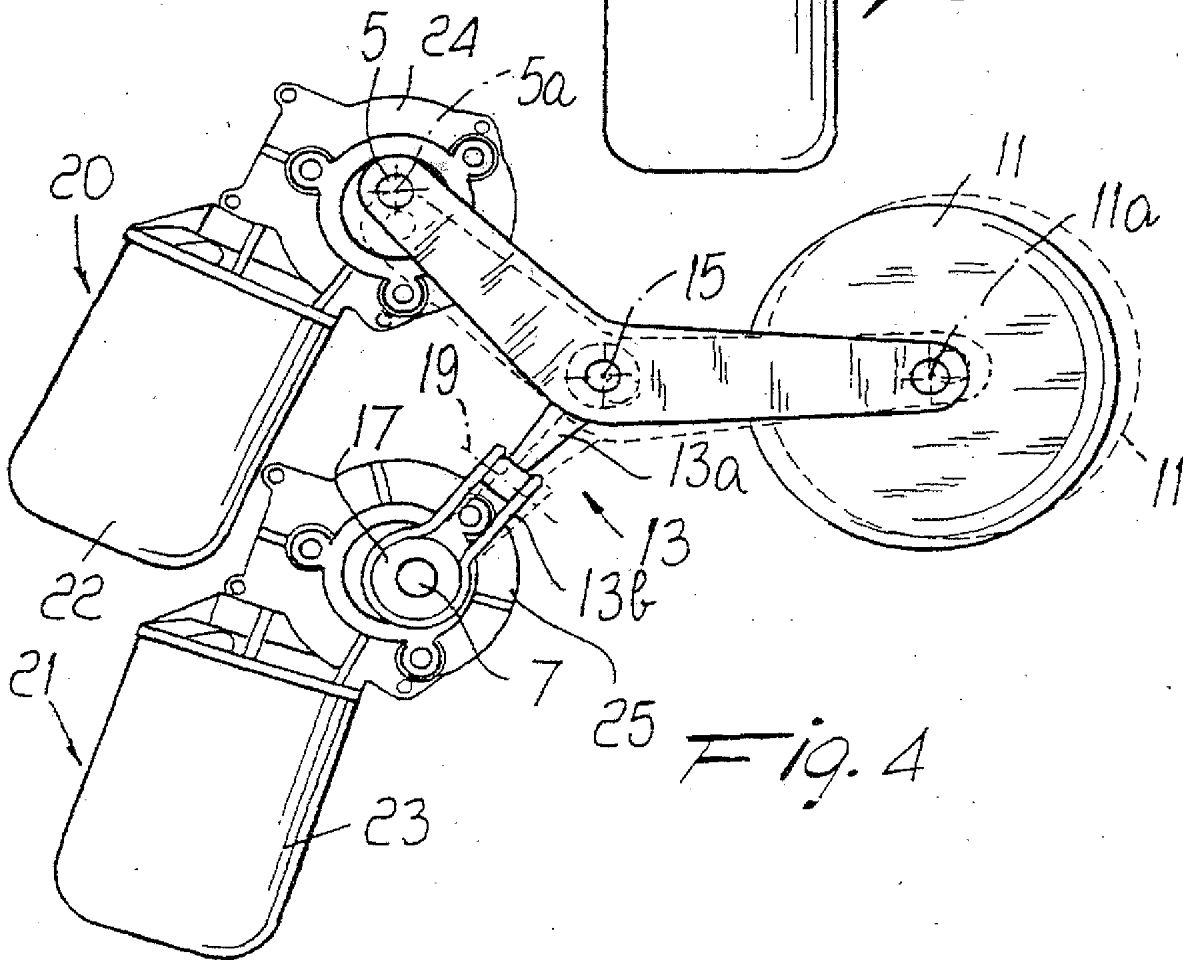


Fig. 4

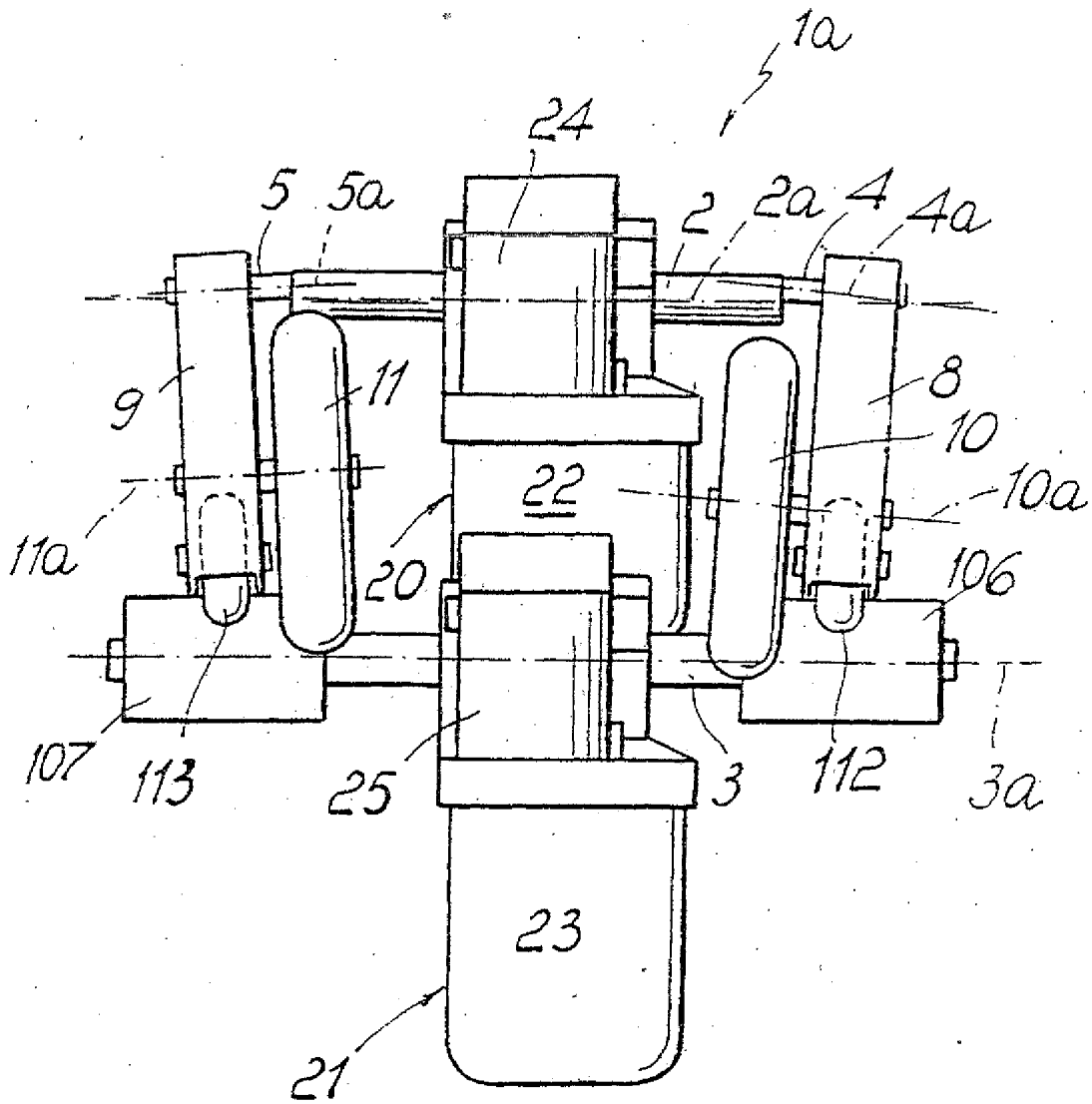


Fig. 5

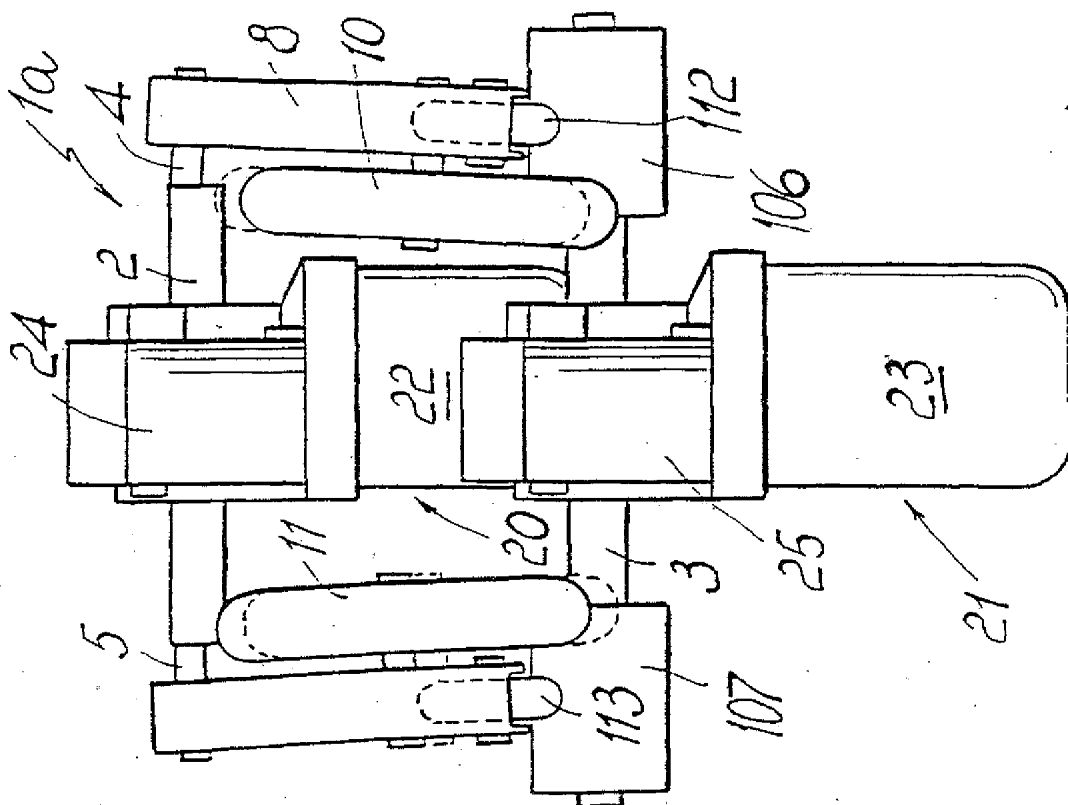


Fig. 7

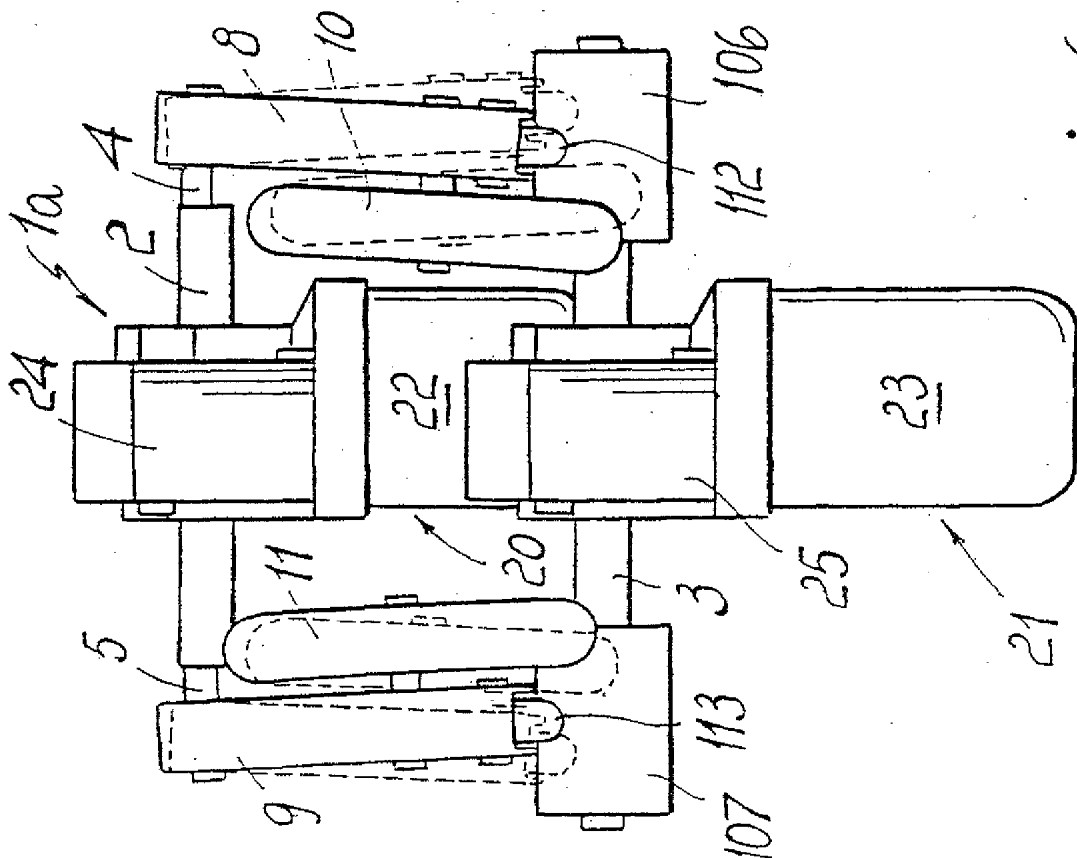


Fig. 6

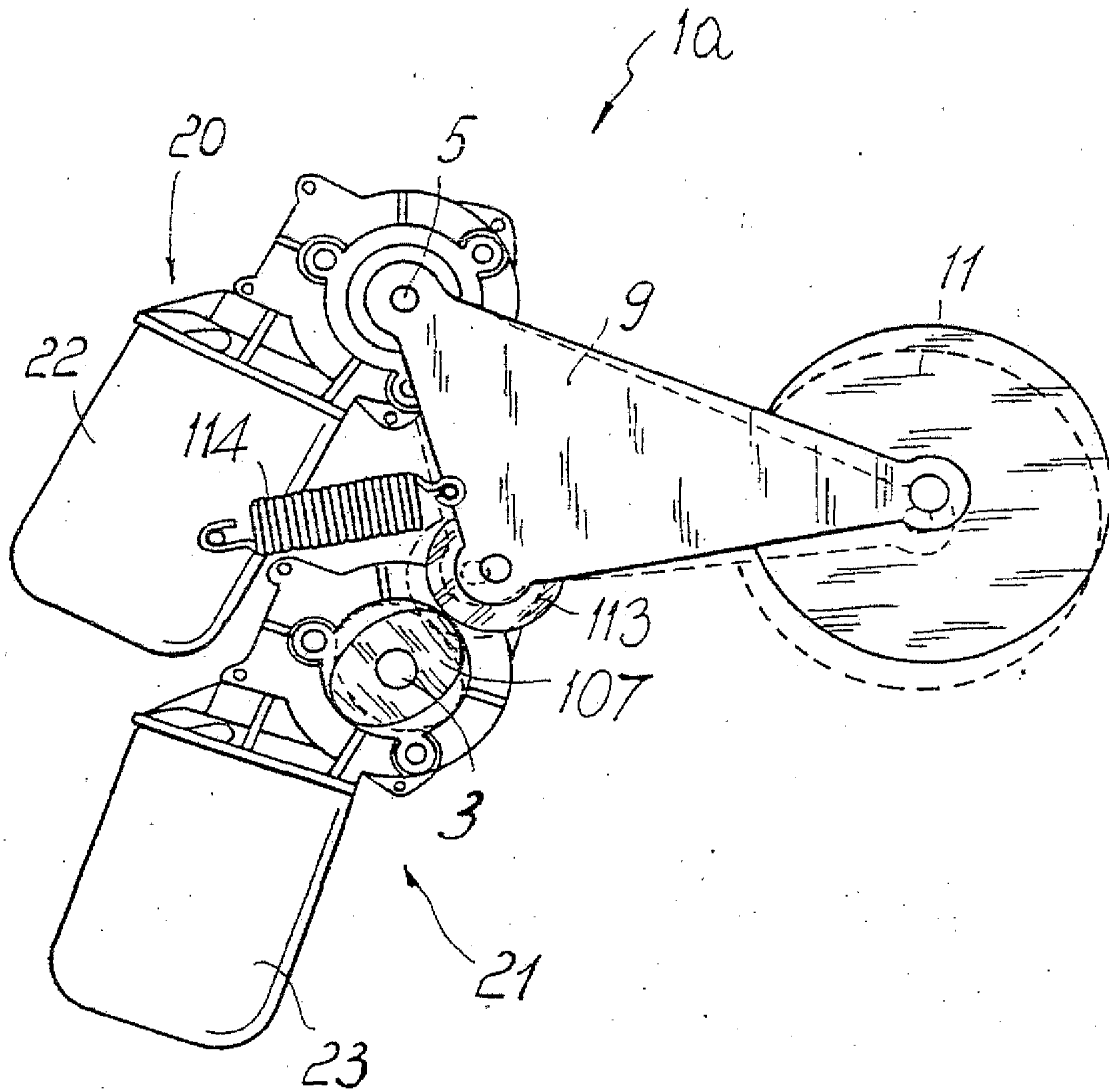


Fig. 8